## D:\2021 ДОКУМЕНТЫ\РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ 2021-2022уч.г\тит\10\IMG_20211103_104606.jpg

## Планируемые результаты освоения учебного предмета «Информатика»

**Личностные результаты**

1. сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники;
2. готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
3. навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
4. эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;
5. осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

**Метапредметные результаты**

1. умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
2. умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
3. владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
4. готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
5. умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.

**Предметные результаты**

1. сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
2. владение системой базовых знаний, отражающих *вклад информатики* в формирование современной научной картины мира;
3. сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о *кодировании и декодировании данных* и причинах искажения данных при передаче;
4. систематизация знаний, относящихся к *математическим объектам информатики*; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;
5. сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований *техники безопасности*, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
6. сформированность представлений об *устройстве современных компьютеров*, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии «операционная система» и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;
7. сформированность представлений о *компьютерных сетях* и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надёжного функционирования средств ИКТ;
8. понимания основ *правовых аспектов* использования компьютерных программ и работы в Интернете;
9. владение опытом построения и использования *компьютерно-математических моделей*, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; сформированность представлений о необходимости *анализа соответствия модели* и моделируемого объекта (процесса);
10. сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных; умение пользоваться *базами данных* и справочными системами; владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;
11. владение навыками *алгоритмического мышления* и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
12. овладение понятием *сложности алгоритма*, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;
13. владение стандартными приёмами *написания на алгоритмическом языке программы* для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;
14. владение *универсальным языком программирования высокого уровня* (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;
15. владение умением *понимать программы*, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;
16. владение навыками и опытом *разработки программ* в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ.

**Содержание учебного предмета «Информатика»**

**Раздел I Основы информатики**

Техника безопасности и организация рабочего места. Информатика и информация. Информационные процессы. Измерение информации. Структура информации (простые структуры: множество, линейный список, таблица). Иерархия, деревья, графы как информационные структуры. Формула Хартли.Информация и вероятность. Формула Шеннона.

Язык и алфавит. Кодирование. Декодирование информации. Условия Фано. Дискретность. Алфавитный подход к оценке количества информации. Системы счисления. Позиционные системы счисления.Формы записи чисел в позиционных системах счисления. Перевод целых чисел из 10-ой системы счисления в систему с другим основанием и, наоборот – из любой позиционной системы счисления в десятичную. Двоичная система счисления. Двоичная арифметика.Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Другие системы счисления.

Кодирование символов. Кодирование графической информации. Кодирование звуковой информации.Кодирование видеоинформации.

Передача информации.Помехоустойчивые коды. Сжатие данных без потерь. Алгоритм Хаффмана.Сжатие информации с потерями.

Информация и управление. Системный подход.Информационное общество.

Логика и компьютер. Логические операции. Таблицы истинности. Диаграммы Эйлера-Венна. Основные законы и тождества алгебры логики. Логические уравнения. Системы логических уравнений. Синтез логических выражений. Предикаты и кванторы. Логические элементы компьютера.

Хранение в памяти целых чисел. Арифметические (битовые) операции. Маски. Логические (битовые) операции. Хранение в памяти вещественных чисел. Выполнение арифметических операций с нормализованными числами.

 История развития вычислительной техники. Перспективы развития вычислительной техники. Принципы устройства компьютеров. Магистрально-модульная организация компьютера. Процессор. Память. Устройства ввода. Устройства вывода.

Что такое программное обеспечение? Прикладные программы. Текстовые процессоры. Использование возможностей текстовых процессоров. Издательские системы. Аудио- и видеоредакторы. Системное программное обеспечение. Системы программирования. Инсталляция программ. Правовая охрана программ и данных.

Компьютерные сети. Локальные сети. Сеть Интернет. Адреса в Интернете. Всемирная паутина. Поиск информации в Интернете. Электронная почта. Другие службы Интернета. Электронная коммерция.Интернет и право. Нетикет.

Вредоносные программы.Защита от вредоносных программ.Что такое шифрование? Хэширование и пароли.Современные алгоритмы шифрования.Стеганография.Безопасность в Интернете.

**Раздел II Алгоритмы и программирование**

Простейшие программы. Вычисления. Стандартные функции.Условный оператор.Сложные условия. Множественный выбор.Цикл с условием.Цикл с переменной.Вложенные циклы.Процедуры.Изменяемые параметры в процедурах.Функции.Логические функции.Рекурсия.Стек.Массивы. Перебор элементов массива.Линейный поиск в массиве.Поиск максимального элемента в массиве.Алгоритмы обработки массивов (реверс, сдвиг).Отбор элементов массива по условию.Сортировка массивов. Метод пузырька, метод выбора, быстрая сортировка. Двоичный поиск в массиве.Символьные строки.Функции для работы с символьными строками.Преобразования "строка-число". Строки в процедурах и функциях.Рекурсивный перебор.Сравнение и сортировка строк.Матрицы.Файловый ввод и вывод.Обработка массивов, записанных в файле.Обработка строк, записанных в файле.Обработка смешанных данных, записанных в файле.

Точность вычислений.Решение уравнений. Метод перебора.Метод деления отрезка пополам.Решение уравнений в табличных процессорах.Дискретизация. Вычисление длины кривой.Вычисление площадей фигур.Оптимизация. Метод дихотомии.Оптимизация с помощью табличных процессоров.Статистические расчеты.Условные вычисления.Обработка результатов эксперимента. Метод наименьших квадратов.Восстановление зависимостей в табличных процессорах.

Уточнение понятия алгоритма.Универсальные исполнители.Алгоритмически неразрешимые задачи.Сложность вычислений.Доказательство правильности программ.

Решето Эратосфена.Длинные числа.Структуры (записи).Динамические массивы.Списки.Стек.Очередь. Дек.Деревья. Вычисление арифметических выражений.Хранение двоичного дерева в массиве.Графы. Жадные алгоритмы (задача Прима-Крускала).Поиск кратчайших путей в графе.Динамическое программирование.

**Раздел III Информационно-коммуникационные технологии**

## Модели и моделирование.Системный подход в моделировании.Использование графов.Этапы моделирования.Моделирование движения. Математические модели в биологии. Обратная связь. Саморегуляция.Системы массового обслуживания.

 Информационные системы.Таблицы. Модели данных.Реляционные базы данных.Запросы.Формы.Отчеты.Язык структурных запросов (SQL).Многотабличные базы данных.Нереляционные базы данных.Экспертные системы.

Веб-сайты и веб-страницы. Текстовые страницы. Списки. Гиперссылки. Содержание и оформление. Стили. Использование CSS. Рисунки на веб-страницах. Мультимедиа. Таблицы. Блоки. Блочная верстка. XML и XHTML. Динамический HTML. Javascript. Размещение веб-сайтов.

***Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания с***

***указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Количество часов | Характеристика основных видов деятельности учащихся | ПВ | Э(Ц)ОР |
| **Основы информатики** |  |  | **Федеральные образовательные порталы:**· Единое окно доступа к образовательным ресурсам http://window.edu.ru/ · Министерство образования и науки РФ ФГАУ «ФИРО» <http://www.firo.ru/>· Портал ―Всеобуч‖- справочно-информационный образовательный сайт, единое окно доступа к образовательным ресурсам –http://www.edu-all.ru/ · Cайт Информика [www.informika.ru](http://www.informika.ru)· Российское образование. Федеральный портал. <http://www.edu.ru/>· Российский общеобразовательный портал <http://school.edu.ru/>· «Все для поступающих» - http://www.edunews.ru/ · Федеральный институт педагогических измерений –www.fipi.ru · Естественно-научный образовательный портал <http://www.en.edu.ru/>http://www. ict.edu.ru Информационные образовательные технологии: блог-портал http://www.iot.ru Отраслевая система мониторинга и сертификации компьютерной грамотности и ИКТ-компетентности http://icttest.edu.ru Проект «Информатизация системы образования» Национального фонда подготовки кадров http://portal.ntf.ru Проект «Пакет программного обеспечения для образовательных учреждений России» http://linux.armd.ru Проект «Первая Помощь»: Стандартный базовый пакет программного обеспечения для школ http://shkola.edu.ru Виртуальное методическое объединение учителей информатики и ИКТ на портале «Школьный университет» http://mo.itdrom.com Виртуальный компьютерный музей http://www.computer-museum.ru Задачи по информатике http://www.problems.ru/inf Информатика и информационные технологии: сайт лаборатории информатики МИОО http://iit.metodist.ru Интернет-университет информационных технологий (ИНТУИТ.ру) http://www intuit.ru ИТ-образование в России: сайт открытого е-консорциума http://www.edusite.ru Конструктор образовательных сайтов (проект Российского общеобразовательного портала) http://edu.of.ru Лаборатория обучения информатике Института содержания и методов обучения РАО http://labinfo.ioso.ru Непрерывное информационное образование: проект издательства «БИНОМ. Лаборатория знаний» http://www metodist.lbz.ru Онлайн-тестирование и сертификация по информационным технологиям http://test.specialist.ru Первые шаги: уроки программирования http://www firststeps.ru Программа Intel «Обучение для будущего» http://www.iteach.ru Проект AlgoList: алгоритмы и, методы http://algolist.manual.ru Проект Alglib.ru: библиотека алгоритмов http://alglib.sources.ru Проект Computer Algorithm Tutor: Дискретная математика: алгоритмы http://rain.ifmo.ru/cat Российская интернет-школа информатики и программирования http://ips.ifmo.ru Сайт RusEdu: информационные технологии в образовании http://www rusedu.info Сайт «Клякс@.net»: Информатика и ИКТ в школе. Компьютер на уроках http://www.klyaksa.net Свободное программное обеспечение (СПО) в российских школах http://freeschool.altlinux.ru Сеть творческих учителей (Innovative Teachers Network) http://www.it-n.ru Система автоматизированного проектирования КОМПАС-SD в образовании http://edu.ascon.ru СПРавочная ИНТерактивная система по ИНФОРМатике «СпринтИнформ» http://www.sprint-inform.ru Школьный университет: профильное ИТ-обучение http://www itdrom.com http://inf.1september.ru Журналы «Информатика и образование» и «Информатика в школе» http://www.infojournal.ru Журналы «Компьютерные инструменты в образовании» и «Компьютерные инструменты в школе» http://www ipo.spb.ru/journal Журнал «e-Learning World — Мир электронного обучения» http://www. elw. ru Открытые системы: издания по информационным технологиям http://www.osp.ru Электронный альманах «Вопросы информатизации образования» http://www.npstoik.ru/vio Сайты педагогов Информатика в школе: сайт М.Б. Львовского http://marklv.narod.ru/inf/ Информатика в школе: сайт И.Е. Смирновой http://infoschool.narod.ru Информатика: учебник Л.З. Шауцуковой http://book.kbsu.ru Компьютерные телекоммуникации: курс учителя информатики Н.С. Антонова http://distant.463.jscc.ru Макинтош и образование: сайт М.Е. Крекина http://macedu.org.ru Материалы к урокам информатики О.А. Тузовой http://school.ort.spb.ru/library.html Материалы к урокам информатики Е.Р. Кочелаевой http://ekochelaeva.narod.ru Методическая копилка учителя информатики: сайт Э. Усольцевой http://www.metod-kopilka.ru Методические материалы и программное обеспечение для школьников и учителей: сайт К.Ю. Полякова http://kpolyakov.narod.ru Сайт преподавателя информатики и информационных технологий В.А. Николаевой http://www.junior.ru/nikolaeva Сайт учителя информатики и математики С.В. Сырцовой http://www.syrtsovasv.narod.ru Центр «Помощь образованию»: материалы по информатике и ИТ. Сайт П.С. Батищева http://psbatishev.narod.ru Учителям информатики и математики и их любознательным ученикам: сайт А.П. Шестакова http://ito.edu.ru Всероссийская конференция «Информатизация образования. Школа XXI века» http://conference.school.informika.ru Всероссийские научно-методические конференции «Телематика» http://tm.ifmo.ru Всероссийские конференции «Интеграция информационных систем в образовании» http://conf.pskovedu.ru Конференции Ассоциации РЕЛАРН http://www. relarn.ru/conf/ Международные конференции «Математика. Компьютер. Образование» http://www.mce.su Международные конференции «Применение новых технологий в образовании» http://www.bytic.ru/ Московская международная выставка и конференция по электронному обучению eLearnExpo http://www.elearnexpo.ru Открытые всероссийские конференции «Преподавание информационных технологий в России» http://www.it-education.ru Олимпиады и конкурсы Всероссийская командная олимпиада школьников по программированию http://neerc.ifmo.ru/school/ Всероссийская интернет-олимпиада школьников по информатике http://olymp.ifmo.ru Всероссийская олимпиада школьников по информатике http://info.rusolymp.ru Задачи соревнований по спортивному программированию с проверяющей системой http://acm.timus.ru Конкурс-олимпиада «КИТ — компьютеры, информатика, технологии» http://www.konkurskit.ru Олимпиада по кибернетике для школьников http://cyber-net.spb.ru Олимпиадная информатика http://www olympiads.ru Олимпиады по информатике: сайт Мытищинской школы программистов http://www.informatics.ru Олимпиады по программированию в Сибири http://olimpic.nsu.ru Уральские олимпиады по программированию, информатике и математике <http://contest.ur.ru>Пиктомир <https://piktomir.ru/> |
|  | Техника безопасности. Организация рабочего места | 1 |  |  |
|  | Информация и информационные процессы | 2 | Определение информации, измерение информации, универсальность дискретного представления информации; процессы хранения, передачи и обработка информации в информационных системах; информационные основы процессов управления. технологии работы с текстовой и графической информацией; технологии хранения, поиска и сортировки данных; технологии обработки числовой информации с помощью электронных таблиц; мультимедийные технологии | №3 |
|  | Кодирование информации | 6 | №7, №9 |
|  | Логические основы компьютеров | 2 |  |
|  | Устройство компьютера | 2 |  |
|  | Программное обеспечение | 2 |  |
|  | Компьютерные сети | 3 | №16 |
|  | Информационная безопасность | 1 |  |
|  | **Итого:** | **19** |  |  |
| **Алгоритмы и программирование** |  |  |
|  | Алгоритмизация и программирование | 10 | Моделирование как метод познания: информационное моделирование: основные типы информационных моделей; исследование на компьютере информационных моделей из различных предметных областей | №20, №25 |
|  | Решение вычислительных задач | 3 |  |
|  | **Итого:** | **13** |  |  |
| **Информационно-коммуникационные технологии** |  |  |
|  | Резерв | 2 |  |  |
|  | **Итого по всем разделам:** | **34** |  | **6** |  |

Приложение к приказу от \_30.08.2021 № 126

**Календарно-тематическое планирование по информатике**

**в 10 классе на 2021-2022учебный год**

Программа данного курса подготовлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, с учётом ПООП СОО (Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 N413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»), примерной программы по учебному предмету от 28 июня 2016 г. № 2/16-з. На основании приказа Минобрнауки от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» с изменениями от 29.12.2014 №1644авторской программы К.Ю. Полякова, Е.А. Еремина "Программа полного общего образования по предмету «Информатика» (базовый уровень)".

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 64 часа для обязательного изучения информатики на ступени среднего общего образования на базовом уровне. Согласно учебному плану в 2021-2022 учебному году МАОУ Тоболовская СОШ на изучение информатики в 10 классе отводится 1 ч в неделю (34 часа за год).

Составитель: Королев В. А.

| **№ урока** | **Тема урока** | **Дата** | **Характеристика основных видов деятельности** | **Ожидаемые результаты** | **Домашнее задание** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Предметные** | **Метапредметные** |
| 1 | Инструктаж по технике безопасности. Организация рабочего места.  | 06.09 | Инструктаж "Правила безопасного поведения в кабинете. Комплексы гигиенических упражнений". Тест "Техника безопасности". Организация рабочего места. Знакомство со структурой учебника, требованиями организации информационного пространства. ПР № 1. Оформление документа. | Знать правила поведения в кабинете информатики, знать правила ТБ. | Р: Умение действовать по плану и планировать свою Д.П: Поиск и выделение необходимой информации.К: меть договариваться, находить общее решение | § 1-2 изучить, определения выучить |
| 2 | Информация и информационные процессы. Входная самостоятельная работа | 13.09 | Изучение материала параграфа. Тест "Что можно делать с информацией?" | Должны знать: понятия «информация», «данные», «знания», «сигнал», «информационный процесс», «бит»; основные единицы количества информации; понятия «список», «дерево», «граф».Должны уметь:определять количество бит, необходимых для выбора из заданного количества вариантов; переводить количество информации из одних единиц в другие; структурировать текстовую информацию в виде таблицы, графа, дерева; определять длину маршрута по весовой матрице графа; находить кратчайший путь в графе  | Р: Формирование целеустремленности и настойчивости в достижении целей, жизненного оптимизма, готовности к преодолению трудностей.П: Знаково-символическое моделирование. Умение осознанно строить речевое высказывание устно и письменно. Выбор наиболее эффективных способов решения задачи.К: Во время групповой работы стремиться к координации и сотрудничеству. | § 3 изучить, выполнить задания 5, 10, 11 |
| 3 | **Структура информации. ПВ «Международный день жестовых языков»** | 20.09 | Что такое бит? Единицы измерения. решение задач.Тест "Измерение информации". Задачи на измерение информации | Решить задачу в тетради |
| 4 | Кодирование и декодирование. | 27.09 | Изучение материала параграфа. Выполнение заданий в электронной тетради. | Должны знать:понятия «язык», «алфавит», «кодирование», «декодирование»; дискретный принцип кодирования данных в современных компьютерах; принципы построения позиционных систем счисления; принципы кодирования символов в однобайтовых кодировкахUNICODE; принципы кодирования графических данных, звука и видеоданных; принципы растрового и векторного кодирования графических изображений.Должны уметь:определять количество информации, используя алфавитный подход; записывать числа в различных системах счисления и выполнять с ними арифметические действия; определять информационный объем текста, графических данных, звука и видеоданных при различных способах кодирования. | Р: Способность принимать, сохранять цели и следовать им в УД; умение действовать по плану и планировать свою Д; преодоление импульсивности и умение контролировать процесс и результаты УД; умение адекватно воспринимать оценки; умение различать объективную трудность и субъективную сложность задачи.П: Знаково-символическое моделирование; умение структурировать знание; умение осознанно строить речевое высказывание устно и письменно; выбор наиболее эффективных способов решения задачи; формулирование проблемы; самостоятельное создание способов решения проблемы.К: Коммуникация как взаимодействие (учет позиции собеседника или партнера по деятельности); согласование усилий по достижению общей цели, предпосылкой для этого служит ориентация на партнера по деятельности; коммуникативно-речевые УУД | § 7 определения выучить, решить задания на карточке |
| 5 | Оценка количества информации. Тест "Алфавитный подход к оценке количества информации" | 04.10 | Особенности алфавитного подхода к измерению информации. Выполнение теста | § 9 изучить, заполнить таблицу "Размеры файлов" |
| 6 | Двоичная система счисления | 11.10 | Изучение материала, решение упражнений электронной тетради | Выучить определения, решить задание на карточке |
| 7 | **Кодирование графической информации. ПВ «Всемирный день математики»** | 18.10 | Общий подход к кодированию символов. Кодировка ASCII и ее расширения. Стандарт UNICODE. | § 15. Кодирование звуковой и видеоинформации. Заполнить таблицу |
| 8 | **Кодирование звуковой и видеоинформации (с использованием ресурсов президентской библиотеки»** | 25.10 | Изучение материала учебника. Поиск информации в УЭЧЗ Президентской библиотеки |  Изучить теорию по ссылке и выполнить тренировочные задания. https://resh.edu.ru/subject/lesson/5426/start/163620/ |
| 9 | **Логические выражения. ПВ «200-летие со дня рождения Ф.М. Достоевского»** | 08.11 | Алгебра логики. Основоположники логики. Операции отрицания (инверсия), конъюнкция, дизъюнкция, исключающее ИЛИ. | Должны знать: понятия «логическое выражение», «предикат», «квантор»; основные логические операции; правила преобразования логических выражений; принципы работы триггера, сумматора.Должны уметь: вычислять значение логического выражения при известных исходных данных; упрощать логические выражения; синтезировать логические выражения по таблице истинности; использовать логические выражения для составления запросов к поисковым системам; использовать диаграммы Эйлера-Винна для решения задач; строить схемы на логических элементах по заданному логическому выражению. | Р: Способность принимать, сохранять цели и следовать им в УД; умение действовать по плану и планировать свою Д; преодоление импульсивности; умение контролировать процесс и результаты УД; умение адекватно воспринимать оценки и отметки; умение различать объективную трудность и субъективную сложность задачи; умение взаимодействовать в УД.П: Знаково-символическое моделирование; умение структурировать знание; умение осознанно строить речевое высказывание устно и письменно; выбор наиболее эффективных способов решения задачи; Самостоятельное создание алгоритмов деятельности; синтез; установление причинно-следственных связей; построение логической цепи рассуждений; доказательство.К: Коммуникативно-речевые УУД; коммуникация как взаимодействие (учет позиции собеседника или партнера по деятельности). | Изучить материал и выполнить тренировочные задания https://resh.edu.ru/subject/lesson/4714/start/163744/ |
| 10 | Упрощение логических выражений Множества и логика. | 15.11 | Алгебра логики. Основоположники логики. Операции отрицания (инверсия), конъюнкция, дизъюнкция, исключающее ИЛИ. | Составить интеллект-карту по теме "Логика" |
| 11 | Развивающий контроль по теме: «Построение предикатов» | 22.11 | Применение математической логики при решении задач | Решить задачу на карточке |
| 12 | Анализ урока развивающего контроля по теме: «Построение предикатов» | 29.11 | Должны знать: основные этапы развития вычислительной техники и их характерные черты; принципы устройства компьютеров; понятие «архитектура»; принципы обмена данными с внешними устройствами.Должны уметь: получать информацию об аппаратных средствах с помощью операционной системы и утилит; использовать стандартные внешние устройства.  | Р: Умение учиться и способность к организации своей деятельности; способность принимать, сохранять цели и следовать им в УД; умение взаимодействовать в УД; формирование целеустремленности и настойчивости в достижении целей, жизненного оптимизма, готовности к преодолению трудностей.П: Поиск и выделение необходимой информации; умение осознанно строить речевое высказывание устно и письменно; умение структурировать знание, чтение; выбор критериев для сравнения и классификации; установление причинно-следственных связей.К: Согласование усилий по достижению общей цели, предпосылкой для этого служит ориентация на партнера по деятельности; умение договариваться, находить общее решение; коммуникативно-речевые УУД. | §32, 33 изучить. Схему Фон Неймана заполнить |
| 13 | Современные компьютерные системы. Принципы устройства компьютеров | 06.12 | Простейшие элементы. Триггер. Сумматор. СР № 3. Построение схем на логических элементах | § 35-36 изучить, построить таблицу истинности функции |
| 14 | Процессор и память | 13.12 | Особенности представления чисел в компьютере. Предельные значения чисел. переполнение разрядной сетки. Различие между вещественными и целыми числами. Программное повышение точности вычислений. | § 38 изучить, заполнить интеллект-карту |
| 15 | Программное обеспечение | 20.12 | Виды программного обеспечения. Кроссплатформенное ПО. Текстовые редакторы. Офисные пакеты. Табличные процессоры. Компьютерная презентация. СУБД. Онлайн-офис. Графические редакторы. | Должны знать: классификацию современного ПО; функции и состав операционных систем; понятия «драйвер», «утилита»; устройство современных файловых систем; состав и функции систем программирования.Должны уметь: создавать документы с помощью текстовых процессоров; использовать онлайн-офисы для совместного редактирования документов; выполнять несложные операции в редакторах звуковой и видеоинформации; устанавливать программы в одной из операционных систем. | Р: Умение учиться и способность к организации своей деятельности; умение действовать по плану и планировать свою Д; преодоление импульсивности; умение контролировать процесс и результаты УД; умение адекватно воспринимать оценки и отметки; умение различать объективную и субъективную сложность задачи; умение взаимодействовать в УД; формирование целеустремленности и настойчивости в достижении целей; жизненного оптимизма, готовности к преодолению трудностей.П: Поиск и выделение необходимой информации; знаково-символическое моделирование; выбор наиболее эффективных способов решения задачи; самостоятельное создание алгоритмов деятельности; самостоятельное создание способов решения проблем; формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации.К: Коммуникация как взаимодействие (учет позиции собеседника или партнера по деятельности); коммуникативно-речевые УУД; коммуникация как операция: согласование усилий по достижению общей цели, предпосылкой для этого служит ориентация на партнера по деятельности.  | § 39 изучить, выучить определения |
| 16 | **Коллективная работа над документами. Практическая работа «Работа в онлайн-офисе» ПВ «Всемирный день азбука Брайля»** | 10.01 | Возможности текстовых процессоров; приемы работы в онлайн-офисе. преобразование готового текста в буклет, брошюру. | § 40 изучить, заполнить таблицу в тетради |
| 17 | Пакеты прикладных программ | 17.01 | Знать отличие позиционных систем счисления от непозиционных.Приводить примеры позиционных и непозиционных систем счисления. | § 42 изучить, решить тест на платформе "Фоксфорд" |
| 18 | Обработка мультимедийной информации. Практическая работа с редакторами звука. | 24.01 | Оцифровка звука. Форматы звуковых файлов. Основные функции аудиоредакторов. Популярность аудиоредакторов. Практическая работа с редакторами звука. | § 46 изучить, решить задачу А |
| 19 | Системное программное обеспечение | 31.01 | Функции и состав операционной системы. Характеристики современных ОС. | § 47 изучить. Решить задачу в тетради |
| 20 | **Сеть Интернет. ПВ «День российской науки»** | 07.02 | Что такое компьютерная сеть? Типы компьютерных сетей. Серверы и клиенты. Обмен данными. Структура (Топология) сети | Должны знать: понятия «компьютерная сеть», «сервер», «клиент», «протокол»;классификацию компьютерных сетей; принципы пакетного обмена данными; принципы построения проводных и беспроводных сетей; принципы построения и адресацию сети Интернет.Должны уметь: выполнять простое тестирование сетей: определять IP – адрес узла по известному доменному имени; использовать поисковые системы; использовать электронную почту. | Р: Умение учиться и способность к организации своей деятельности; умение контролировать процесс и результаты УД; умение адекватно воспринимать оценки и отметки; умение различать объективную трудность и субъективную сложность задачи; умение взаимодействовать в УД.К: Поиск и выделение необходимой информации; знаково-символическое моделирование; умение осознанно строить речевое высказывание устно и письменно; самостоятельное создание алгоритмов деятельности; самостоятельное создание способов решения проблемы.П: Коммуникация как взаимодействие (учет позиции собеседника или партнера по деятельности); коммуникация как операция: согласование усилий по достижению общей цели, предпосылкой для этого служит ориентация на партнера по деятельности, умение договариваться находить общее решение; коммуникативно-речевые УУД. | §47 изучить, тест решить |
| 21 | Адреса в Интернете | 14.02 | IP-адреса и маски сети. Доменные имена. Адрес ресурса (URL). Тестирование сети. | § 51 изучить, решить задачу в тетради |
| 22 | Службы Интернета.Личное информационное пространство.Тест ( с использованием платформы «Решу ЕГЭ») | 21.02 | Электронная почта. Типы протоколов Электронной почты. Службы Интернета: обмен файлами по протоколу FTP, форумы, общение в реальном времени | § 52 изучить, написать программу к задаче В |
| 23 | Алгоритмы | 28.02 | Что такое алгоритм. свойства и способы записи алгоритмов. Пустая программа. Вывод текста на экран. Типы переменных. Идентификаторы. | Должны знать: основные типы данных языка программирования; правила вычислений арифметических и логических выражений; правила использования базовых конструкций языка программирования: оператора присваивания, условных операторов и операторов цикла; понятия «процедура», «функция», «рекурсия», «массив», «строка»; правила обращения к файлам для ввода и вывода данных.Должны уметь:составлять программы, использующие условный оператор, операторы цикла, процедуры и функции; составлять программы, использующие рекурсивные алгоритмы; составлять программы для обработки массивов и символьных строк; составлять программы, использующие файлы для ввода и вывода данных; выполнять отладку программ. | Р: Умение учиться и способность к организации своей деятельности; способность принимать , сохранять цели и следовать им в УД; умение действовать по плану и планировать свою Д; преодоление импульсивности; умение контролировать процесс и результаты УД; умение адекватно воспринимать оценки и отметки умение различать объективную и субъективную сложность задачи; умение взаимодействовать в УД; формирование целеустремленности и настойчивости в достижении целей; жизненного оптимизма, готовности к преодолению трудностей.П: Поиск и выделение необходимой информации; знаково-символическое моделирование; умение структурировать знание; умение осознанно строить речевое высказывание устно и письменно; выбор наиболее эффективных способов решения задачи; чтение; самостоятельное создание алгоритмов деятельности; анализ объектов с целью выделения признаков; синтез; выбор критериев для сравнения и классификации; установление причинно-следственных связей; построение логической цепи рассуждений; доказательство; выдвижение гипотез и их обоснование; Постановка и решение проблемы: формулирование проблемы; самостоятельное создание способов решения проблем.К: Коммуникация как взаимодействие (учет позиции собеседника или партнера по деятельности); Коммуникация как операция: согласование усилий по достижению общей цели, предпосылкой для этого служит ориентация на партнера по деятельности, умение договариваться находить общее решение; коммуникативно-речевые УУД. | § 53 изучить, решить тест на сайте Полякова |
| 24 | Оптимальные линейные программы | 1.03 | Типы данных. Арифметические выражения и операции. Вещественные значения. Стандартные функции. Случайные числа. | § 54-55 изучить, решить задачу Б |
| 25 | **Анализ алгоритмов с ветвлениями и циклами. ПВ «Неделя математики»** | 14.03 | Условный оператор, составной оператор. Учебник, среда программирования; § 57. Знать виды ветвлений | § 56 изучить, выучить операторы |
| 26 | Введение в язык Python. Тест | 28.03 |  | § 56 изучить. Составить блок-схему к программе С |
| 27 | Ветвления. Сложные условия.  | 04.04 | Знать возможности электронной почты.  | § 57-58 изучить, составить программу к задаче B |
| 28 | Процедуры и функции. | 11.04 | Уметь определять по полному имени файла местоположение файла в файловой системе. | §59-60 изучить, составить программу к задаче D |
| 29 | **Годовая промежуточная аттестация** | **18.04** | Как организовать цикл? Счетчик. Цикл с предусловием (While). Определение количества цифр в десятичной записи целого числа. Цикл с постусловием(Repeat) | Составить кроссворд по теме "Информационное общество" |
| 30 | Циклические алгоритмы | 25.04 | Процедуры. Изменяемые параметры в процедурах. | §62-63 изучить. Решить задачу С |
| 31 | Рекурсия. | 16.05 | Рекурсия. Алгоритм Евклида. Ханойские башни. Стек. «Первый пришел, последний вышел» | § 75 изучить, решить задачу A |
| 32 | Массивы | 23.05 | Массивы. Сортировка массивов | § 76 изучить. Ответить на вопросы. |
| 33 | **Информационная безопасность (с использованием президентской библиотеки»** | 30.05 | Информационная безопасность. Защита информации. Средства защиты информации. Инсайдеры. Тест "Вредоносные программы и защита от них". ПР № 73. Использование антивирусных программ | Должны знать: понятия «шифрование», «хеширование», «стеганография»; правила составления паролей, устойчивых к взлому; правила безопасного использования сети Интернет.Должны уметь:использовать антивирусные программы; составлять надежные пароли; использовать программное обеспечение для шифрования данных. | Р: Формирование целеустремленности и настойчивости в достижении целей. жизненного оптимизма, готовности к преодолению трудностей.П: Знаково-символическое моделирование; умение структурировать знание; выбор наиболее эффективных способов решения задачи; чтение; построение логической цепи рассуждения.К: Согласование усилий по достижению общей цели, предпосылкой для этого служит ориентация на партнера по деятельности; умение договариваться, находить общее решение. | §77 изучить. Составить план ответа |
| 34 | Безопасность в Интернете. | 31.05 | Угрозы безопасности. Фишинг. Правила личной безопасности. Нигерийские письма. | §77 Составить план ответа |